

DERWENT-ACC-NO: 1979-23103B

DERWENT-WEEK: 197912

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Synthetic feedstuff for silkworms - comprises  
juice  
obtd. by crushing mulberry leaves in the  
presence of  
water

PATENT-ASSIGNEE: NISSHIN OIL MILLS LTD[NISW]

PRIORITY-DATA: 1977JP-0081910 (July 11, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 54020882 A	February 16, 1979	N/A
000 N/A		

INT-CL (IPC): A23K001/18

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 54020882A

BASIC-ABSTRACT:

Artificial feedstuff for silkworms comprises the juice obtD. by crushing living mulberry leaves in the presence of water. The feedstuff shows high growing efficiency for silkworm, and can be prepd. easily without damaging the properties of the living mulberry leaves. The crushing is conducted for several seconds to several minutes.

In an example, 77g of living mulberry leaves were heated and mixed with 228 ml of water and crushed to give a juice. The juice was mixed with 35.0 g of defatted soybean, 8.0 g of cornstarch, 7.0g of cane sugar, 14.0g of cellulose powder, 2.kg of inorganic salt, 0.3g of soybean sterin, 5.0g of agar, trace amount of antibiotics, 4.0g of citric acid, 1.0g of ascorbic acid and 0.2g of

sorbic acid, and the whole mixt. is heated at 100 degrees C in an autoclave for 20 minutes to give the feedstuff.

TITLE-TERMS: SYNTHETIC FEEDSTUFF SILKWORM COMPRISE JUICE OBTAIN CRUSH MULBERRY

LEAF PRESENCE WATER

DERWENT-CLASS: C03 D13

CPI-CODES: C04-A07F; C12-L09; D03-G04;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M1 \*01\*

Fragmentation Code

V400 V406 M781 R002 M423 M902

⑱日本国特許庁

①特許出願公開

## 公開特許公報

昭54—20882

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>

識別記号

⑥日本分類

庁内整理番号

④公開 昭和54年(1979)2月16日

A 23 K 1/18

1 0 1

7 D 3

7803—2B

A 23 K 1/14

7803—2B

発明の数 1

審査請求 有

(全 3 頁)

⑤蚕用人工飼料

横浜市神奈川区中丸1

④出 願 人 日清製油株式会社

東京都中央区新川1丁目23番1

号

④特 願 昭52—81910

④出 願 昭52(1977)7月11日

④発 明 者 桑山英夫

### 明 細 書

1. 発明の名称 蚕用人工飼料

2. 特許請求の範囲

1. 生桑葉を水の存在下に数秒ないし数分間加熱したのち磨砕して得られるジュース液を含有してなる蚕用人工飼料。

3. 発明の詳細な説明

本発明は飼育成績の良好な蚕用人工飼料に係る。

現在の蚕用人工飼料は蛋白質、アミノ酸源として脱脂大豆、桑葉粉末が主として使われ、補助成分として繊維素粉末、甘味料、有機酸、ビタミンB類、イノシトール、塩化コリン、抗生物質等から構成されている。然るに上記成分のうち桑葉粉末は生葉を数時間加熱乾燥して製造されるものであるため生葉中に存在する、蚕によって有効な蛋白質や各種微量成分をかなり変性させてしまうので、これを用いた人工飼料の飼育成績は毛収率、成長の斉一性、稚蚕期間の短縮等の点において必ずし

も十分ではない。また生葉の乾燥に上記の如く長時間を要するため、製造能率も低い。

桑葉粉末が有するこのような難点を解決する方法として例えば特開昭52-666号公報に記載されている如く桑葉を乾燥工程を経ず僅式粉砕し乳化する方法が試みられている。しかしこの方法では粉砕によって生葉が有する酵素活性が活発化するため桑葉の変質が促進され、これを用いた人工飼料の飼育成績はやはり芳ばしいものではない。

本発明の目的は桑葉粉末や特開昭52-666号公報記載の方法にみられる上記の欠点を排除し、以って飼育成績のすぐれた蚕用人工飼料を提供することにある。

本発明者は鋭意研究の結果、生桑葉を水の存在下に加熱したのち磨砕して得られるジュース液を含有してなる蚕用人工飼料が前記の目的に相うものであることを見出し、本発明を完成した。

上記のジュース液は、例えば生桑葉を細断し、

短時間即ち数秒ないし数分間加熱をくぐらせるか、または加熱蒸煮したのち適量の水と一緒に回転切刃付ミキサーで磨砕して得ることができるが、これに限定されるものではなく、水の存在下での短時間加熱と、ジュース化が達成されれば他のいかなる方法でもよい。桑片や葉柄は予め取り除くか、磨砕後に残存した場合は篩過等により除去することが望ましい。

本発明に係る人工飼料は、このジュース液を従来公知の飼料成分のうちの桑葉粉末に置き換え、以下常法により調製すればよい。

この人工飼料は、従来の桑葉粉末を含有した飼料や、桑葉を単に攪式粉砕したものに比べ蚕の嗜好性がよく、毛量率、成長の斉一性、稚蚕期間の短縮、成長増進等の点においてすぐれている。水の存在下での加熱時間は前述の如く、数秒ないし数分間という短時間であるため、桑葉粉末の製造時のように数時間加熱する場合とは全く異なり、本発明における

加熱によって桑の有効成分は実質的に何らの影響も受けない。

また本発明におけるジュース液は経時的にも品質が安定しているため冷蔵、冷凍により長期保存できる。従って余剰桑葉の利用が可能となり人工飼料のコスト低減にきわめて有効である。

以下に実施例を示す。

#### 実施例

本発明の効果を確認するため下記の3種類の人工飼料を調製した。

#### 飼料A (本発明によるもの)

生桑葉(水分70%)77.0gを細断して3分間加熱蒸煮した後、水228mlを加え、市販の回転切刃付ミキサーで磨砕しジュース化した。これに第1表の基本飼料77.0gを混合し練合した後、オートクレーブで100℃、20分間処理した。

#### 飼料B (特開昭52-666号公報記載の飼料)

生桑葉(水分70%)77.0gを細断した後、

水228mlを加え、市販の回転切刃付ミキサーで磨砕しジュース化した。これに第1表の基本飼料77.0gを混合し練合した後、オートクレーブで100℃、20分間処理した。

#### 飼料C (桑葉粉末を用いる従来の飼料)

桑葉粉末(水分8%)25.0gに第1表の基本飼料77.0gを混合し、これに水280mlを加えて練合し、オートクレーブで100℃、20分間処理した。

なお、いずれの飼料も桑葉成分の配合量は固形分換算で23.0gである。

第1表 基本飼料組成

成 分	組 成 (g)
脱 脂 大 豆	35.0
コーンスターチ	8.0
シロ糖	7.0
セルロース粉末	14.0
無機塩混合物	2.5
大豆ステリン	0.3
寒 天	5.0
抗 生 物 質	微量
ク エ ン 酸	4.0
アスコルビン酸	1.0
ソ ル ビ ン 酸	0.2
計	77.0

以上3種類の飼料を用い蚕の飼育試験を行なった。使用した蚕品種は太平×長安であり、1日1回給餌飼育、温度は1～2令:29℃、85%, 3令:28℃、80%; 供試蚕体100頭(雌雄各50頭)である。4令以降は桑葉育で行なった。試験結果を第2表および第3表に示す。

第2表 飼育試験結果

飼料	毛損率(%)	1~5令 経過日時	産量 (g)	飼料量 (g)	飼料歩合(%)
A	97.8	10:10	211	489	23.2
B	64.4	12:06	171	350	20.5
C	84.4	11:09	189	404	21.4

第3表 9日後および11日後の成育結果(頭数)

飼料	9日後の成育					11日後の成育				
	2令	3令	4令	合計	平均 体重(g)	2令	3令	4令	合計	平均 体重(g)
A	0	7	91	98	70.6	0	8	90	98	244.4
B	18	12	35	65	41.5	16	22	24	62	154.7
C	26	7	62	95	46.8	17	15	55	87	173.4

第2表および第3表に示す如く飼料A(本発明)はBおよびCに比べ、毛損率、経過日時、減歩歩合、成長の斉一性において著るしくすぐれている。

特許出願人 日清製油株式会社